

ARTIKEL PENELITIAN

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT ETNIK MINANGKABAU DI KOTA PADANG

Delmi Sulastris, Elmatris, Rahmi Ramadhani

Bagian Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

email : delmisulastris@yahoo.com

Abstrak

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang sering ditemukan di tengah masyarakat dan mengakibatkan angka kesakitan yang tinggi. Banyak faktor yang dapat memicu terjadinya hipertensi, salah satunya adalah obesitas.

Penelitian dengan tujuan untuk melihat hubungan antara kejadian obesitas dengan hipertensi dilakukan pada masyarakat etnik Minangkabau di 8 kelurahan di kota Padang. Penelitian ini merupakan studi komparatif menggunakan desain *cross sectional study*, dengan jumlah sampel 204 orang. Pengumpulan data karakteristik dilakukan melalui wawancara dan pengukuran tekanan darah, berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut dilakukan dengan cara yang direkomendasikan WHO. Analisis statistik yang digunakan adalah uji *chi square* dan uji *Independent sample T-test*.

Hasil penelitian menemukan bahwa lebih dari separuh penderita hipertensi mengalami obesitas (56,6%) dan obesitas sentral (54,9%) terdapat hubungan bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi ($p < 0,05$; OR=1,82) dan obesitas sentral dengan kejadian hipertensi ($p < 0,05$; OR= 2,72). Uji *Independent sample T-test* menunjukkan hasil yang signifikan ($p < 0,05$) dimana ada perbedaan rata-rata IMT ($p = 0,025$) antara responden hipertensi dan tidak hipertensi dan ada perbedaan rata-rata LP ($p = 0,002$) antara responden hipertensi dan tidak hipertensi.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian obesitas dan obesitas sentral dengan hipertensi pada masyarakat etnik Minangkabau di kota Padang.

Kata kunci : Hipertensi, obesitas, obesitas sentral

Abstract

Hypertension is a common health problem in the community and lead to high morbidity. Many factors can lead to hypertension, one of which is obesity.

The Aim of this study was investigated the relationship of obesity with the incidence of hypertension, was conducted at the Minangkabau ethnic communities in 8 districts in the city of Padang. This research is a comparative study using a cross sectional study, with a sample of 204 people. Data collection was done with the interview respondent characteristics. Measurement of blood pressure, weight,

height, waist and carried out by the WHO recommended. The statistical analysis used was chi square test and independent sample t-test.

Results of the study found that more than half of obese patients with hypertension (56,6%) and central obesity (54,9%). Chi-square statistical test showed there was a significant association between obesity and the incidence of hypertension ($p < 0,05$; OR = 1,82). Likewise with central obesity, showed a significant association with the incidence of hypertension ($p < 0,05$; OR = 2,72). Independent sample t-test showed there was a significant mean difference BMI (Body Mass Index) between hypertension respondent and normotension respondent ($p = 0,025$) and there was a significant mean difference WC (waist circumference) between hypertension respondent and normotension respondent ($p = 0,002$).

The conclusion of the study suggest association between obesity with hypertension in Minangkabau ethnic communities in the Padang city.

Key word : Hypertension, Obesity, central obesity

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang sering ditemukan di tengah masyarakat dan mengakibatkan angka kesakitan yang tinggi.⁽¹⁾ Saat ini hipertensi telah menjadi masalah global karena prevalensinya yang terus meningkat dari tahun ke tahun.⁽²⁾ Penyakit ini dapat memicu penyakit lain seperti stroke, penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan penyakit ginjal,⁽³⁾ sehingga penanganan harus segera dilakukan sebelum komplikasi dan akibat buruk lainnya terjadi.⁽⁴⁾ Komplikasi yang ditimbulkannya dapat menurunkan umur harapan hidup penderitanya.⁽⁵⁾

Menurut WHO tahun 2000 sekitar 972 juta jiwa penduduk di dunia menderita hipertensi dengan persentase pada pria sebesar 26,6% dan pada wanita 26,1%. Insiden di negara maju 333 juta dan 639 juta di negara berkembang, termasuk Indonesia.⁽²⁾ Prevalensi hipertensi di Indonesia menurut hasil RISKESDAS 2007 adalah 31,7% dari total jumlah penduduk dewasa. Hipertensi menempati urutan ketiga penyebab kematian terbanyak setelah stroke dan tuberkulosis. Jumlahnya mencapai 6,8% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia.⁽⁶⁾ Prevalensi hipertensi di Sumbar sendiri mencapai 31,2%, dimana kota Padang tercatat menyumbang sebesar 26%.⁽⁷⁾ Berdasarkan laporan dari seluruh Puskesmas di kota Padang, pada tahun 2009 hipertensi menempati peringkat 5 penyakit yang banyak diderita penduduk kota Padang (26.456 kasus atau 8,1%) dan menyebabkan kematian sebanyak 32 orang atau sekitar 8,72%.⁽⁸⁾ Hal ini menunjukkan insiden hipertensi di kota Padang cukup tinggi dan harus diselesaikan segera.

Sembilan puluh lima persen penderita hipertensi tidak diketahui

penyebabnya dan dikenal sebagai hipertensi primer atau esensial. Beberapa mekanisme yang mungkin berkontribusi untuk terjadinya hipertensi ini telah diidentifikasi, namun belum satupun teori yang tegas menyatakan patogenesis hipertensi tersebut. Obesitas merupakan salah satu faktor risiko yang erat kaitannya dengan penyakit ini.

Penelitian yang meneliti tentang hubungan obesitas dengan hipertensi telah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Lilyasari dkk menunjukkan sebagian besar subyek dengan tekanan darah tinggi mengalami obesitas.⁽⁹⁾ Estimasi risiko dari *Framingham Heart Study* menunjukkan bahwa 78% hipertensi pada laki-laki dan 65% hipertensi pada wanita secara langsung berhubungan dengan obesitas.⁽¹⁰⁾ Data dari NHANES III memperlihatkan hubungan linier yang bermakna antara peningkatan BMI dengan tekanan darah dan tekanan nadi pada populasi Amerika.⁽¹¹⁾ Pada populasi MONICA-Jakarta ditemukan bahwa persentase hipertensi pada individu yang *overweight* sebesar 24,5% dan obesitas 27,5% jauh lebih tinggi dibandingkan individu dengan berat badan normal 12,5%.⁽¹²⁾

Obesitas dapat menimbulkan terjadinya hipertensi melalui berbagai mekanisme, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung obesitas dapat menyebabkan peningkatan *cardiac output* karena makin besar massa tubuh makin banyak pula jumlah darah yang beredar sehingga curah jantung ikut meningkat.⁽¹³⁾ Sedangkan secara tidak langsung melalui perangsangan aktivitas sistem saraf simpatis dan *Renin Angiotensin Aldosterone System* (RAAS) oleh mediator-mediator seperti hormon, sitokin, adipokin, dsb. Salah satunya adalah hormon aldosteron yang terkait

erat dengan retensi air dan natrium sehingga volume darah meningkat.⁽¹⁴⁾

Kejadian hipertensi yang disertai dengan obesitas ini dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, dan etnis. Usia 35 – 65 tahun merupakan usia yang dianggap paling banyak menderita hipertensi dengan obesitas ini. Hal ini terlihat dari survei yang dilakukan oleh *Framingham Heart Study* dimana dari 5209 partisipan, dua pertiganya berusia 35-65 tahun.⁽¹⁰⁾ Data dari RISKESDAS juga menunjukkan hal yang sama dimana prevalensi hipertensi dan obesitas lebih sering terjadi pada usia antara 35-65 tahun.⁽¹⁵⁾

Penelitian yang dilakukan oleh *Framingham Heart Study* menunjukkan risiko kejadian hipertensi meningkat 2,6 kali pada subyek laki-laki obesitas dan meningkat 2,2 kali pada subyek wanita obesitas dibandingkan subyek dengan berat badan normal.⁽¹⁰⁾ Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Lipoeto dkk menunjukkan sebaran penderita Sindrom Metabolik (Hipertensi dan Obesitas) berdasarkan jenis kelamin, lebih banyak dialami oleh perempuan (26,8%) dan hanya 6,3% pada responden laki-laki.⁽¹⁶⁾

Etnis diduga berpengaruh terhadap kejadian hipertensi yang disertai dengan obesitas. Berdasarkan *the ARIC study* yang meneliti dua etnik populasi di Amerika menyatakan bahwa prevalensi hipertensi lebih tinggi pada penduduk Amerika Afrika dibanding kulit putih (55% laki-laki Amerika Afrika vs 29% laki-laki kulit putih; 56% wanita Amerika Afrika vs 26% wanita kulit putih). Pria dan wanita dengan hipertensi memiliki rata-rata Indeks Masa Tubuh (IMT) dan Lingkar Perut (LP) lebih tinggi dibanding yang tidak hipertensi. Wanita etnik Amerika Afrika memiliki BMI dan WC lebih tinggi dibanding wanita kulit putih, tapi berbeda dengan pria yang memiliki

BMI yang sama dan WC yang lebih rendah dibanding pria kulit putih.⁽¹⁷⁾

Sumbar yang sebagian besar masyarakatnya beretnis Minangkabau juga berisiko untuk terkena hipertensi dan obesitas ini. Hal ini terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Lipoeto dkk pada etnis Minangkabau di kabupaten Padang Pariaman. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa persentase lingkaran pinggang laki-laki yang termasuk kategori lingkaran pinggang besar adalah 12,5%, sedangkan pada perempuan sebanyak 48,7%. Selain itu ditemukan sebanyak 21 orang responden menderita Sindrom Metabolik (hipertensi, obesitas, hiperglikemia, dislipidemia) dan terdapat korelasi yang positif antara lingkaran pinggang sebagai indikator obesitas sentral dengan tekanan darah.⁽¹⁶⁾

Etnis Minangkabau mempunyai kekhasan tersendiri dalam tradisi dan budayanya. Makanan tradisional Minangkabau seperti rendang diklaim mengandung lemak jenuh tinggi. Minyak kelapa dan santan yang digunakan sebagai bahan utama membuat rendang merupakan sumber utama asam lemak jenuh atau SAFA (*saturated fatty acid*). Etnis Jawa juga mempunyai makanan tradisional kaya santan seperti gudeg, tapi santan yang dipakai tidak seental santan untuk rendang, sehingga kandungan SAFA tidak terlalu tinggi.⁽¹⁶⁾ Selain itu berdasarkan data RISKESDAS 2007 masyarakat Minangkabau hanya 5% yang cukup mengonsumsi sayur dan buah, sedangkan hampir seluruh penduduk (95%) kurang mengonsumsi sayur dan buah, padahal sayur dan buah merupakan sumber serat yang dapat menghambat absorpsi lemak.⁽¹⁵⁾ Hasil penelitian Sulastris dkk pada etnis Minangkabau menunjukkan sebagian besar responden mengalami hiperkolesterolemia, konsumsi bahan

makanan yang merupakan sumber zat yang dapat menurunkan kadar lemak darah yakni sayur dan buah tidak dilakukan setiap kali makan, sedangkan pada setiap kali makan terdapat bahan sumber lemak jenuh yaitu santan (gulai, rendang) dan atau minyak kelapa sawit. Berdasarkan survei pendahuluan di kelurahan Jati kecamatan Padang Timur kota Padang dari sepuluh orang etnik Minangkabau yang diperiksa tekanan darahnya ada delapan orang yang menderita hipertensi, dan dari delapan orang tersebut ada tujuh orang yang mengalami obesitas. Berdasarkan hal di atas maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut apakah terdapat hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi pada masyarakat etnik Minangkabau di kota Padang.

METODE PENELITIAN

Desain dan lokasi Penelitian : Penelitian ini adalah studi komperatif dengan desain *cross sectional study*, dilakukan di 4 kecamatan di kota Padang provinsi Sumatera Barat.

Populasi dan sampel : Populasi adalah semua penderita hipertensi dan normotensi yang berusia antara 35 – 65 tahun, etnik Minang (berdomisili di Sumatera Barat, kedua orang tua dan kakek nenek berasal dari Sumatera Barat) dan diperoleh melalui pen-jaringan terhadap 800 orang sampel yang tersebar di 4 kecamatan di Kota Padang Prov. Sumatera Barat. Sampel diambil dengan menggunakan rumus untuk $n1=n2=(z\alpha\sqrt{2PQ} + z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2})^2 / (P1-P2)$, didapatkan jumlah $n1 = n2 = 102$ orang.

Sampel diambil dengan cara porposif untuk menentukan kecamatan yang mewakili dengan 2 daerah berlokasi di sepanjang pantai dan 2 daerah lainnya berada jauh dari pantai. . Hal

ini dilakukan atas pertimbangan perbedaan pola makan di antara kedua lokasi tersebut. Dari ke 4 kecamatan dilakukan pemilihan daerah tempat pengambilan sampel dengan cara *multi stage random sampling* sedangkan sampel diperoleh dengan mem-perhatikan kriteria eksklusi (Hipertensi sekunder, perokok berat, menjalani diet) pada tiap - tiap lokasi yang sudah ditentukan dilakukan dengan metoda *sistematik random sampling*.

Pengumpulan data

Data karakteristik diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner serta pengukuran tekanan darah, Berat Badan, Tinggi Badan dan lingkaran perut

Analisis data

Analisis univariat, untuk melihat distribusi data masing - masing variabel dan kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram . Data terdiri dari karakteristik,IMT dan lingkaran perut.

Analisis bivariat, untuk melihat hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen dengan menggunakan t-test dan chi-square dengan derajat kepercayaan 95%.

HASIL PENELITIAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Padang Selatan merupakan salah satu kecamatan di Kota Padang yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia di sebelah barat. Kecamatan Padang Selatan memiliki luas daerah 10,03 km² yang terbagi ke dalam 12 kelurahan. Dalam penelitian ini, ada 2 kelurahan yang dijadikan lokasi dalam penelitian ini, yaitu kelurahan Mata Air dan kelurahan Rawang. Kelurahan Mata Air memiliki luas wilayah 0,8 km² dengan populasi 11.346 jiwa, terdiri atas 13 RW 46 RT.

Kelurahan Rawang memiliki luas wilayah 0,5 km² dengan populasi 11.310, terdiri atas 13 RW dan 46 RT.

Kecamatan Padang Timur memiliki luas wilayah 8,15 km² yang terdiri dari 10 kelurahan. Kelurahan yang dijadikan sebagai lokasi dalam penelitian ini adalah kelurahan Jati dan kelurahan Ganting Parak Gadang. Kelurahan Jati memiliki luas wilayah 0,61 km² dengan populasi penduduk 11.722 jiwa, terdiri dari 9 RW dan 33 RT. Kelurahan Ganting Parak Gadang memiliki luas wilayah 0,8 km² dengan jumlah penduduk 11.755 jiwa terdiri dari 11 RW dan 47 RT.

Kecamatan Kuranji memiliki luas wilayah 57,41 km² yang terdiri atas 9 kelurahan. Kelurahan yang dijadikan sebagai lokasi dalam penelitian ini adalah kelurahan Korong Gadang dan kelurahan Ampang. Kelurahan Korong Gadang memiliki luas wilayah 7,05 km² dengan populasi penduduk 17.111 jiwa, terdiri atas 16 RW dan 59 RT. Kelurahan Ampang memiliki luas wilayah 4,03 km² dengan populasi penduduk 6.052, terdiri atas 8 RW dan 23 RT.

Kecamatan Koto Tangah merupakan Kecamatan yang terbesar di kota Padang yang berpenduduk 161.799 jiwa, 41.007 KK, 664 RT, 173 RW dengan luas wilayah 232,25 km² yang terdiri dari 13 kelurahan. Kelurahan yang dijadikan sebagai lokasi dalam penelitian ini adalah kelurahan Parupuk Tabing dan kelurahan Koto Pulai. Kelurahan Parupuk Tabing memiliki luas wilayah 9,41 km² dengan jumlah penduduk 12.028 jiwa. Kelurahan ini terdiri dari berbagai macam etnis, disamping etnis Minang, ada Jawa, Nias, dan Cina. Kelurahan ini mempunyai 18 RW dan 80 RT. Kelurahan Koto Pulai memiliki luas wilayah 5,53 km² dengan populasi penduduk 9.282 jiwa, terdiri atas 3 RW dan 10 RT.

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah masyarakat Etnik Minangkabau usia 35-65 tahun di 8 kelurahan di kota Padang. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh informasi mengenai gambaran karakteristik responden sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Responden Hipertensi Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Status Perkawinan, dan Tingkat Pendidikan

Karakteristik	Hipertensi		Tidak Hipertensi	
	f	%	f	%
Umur				
- 35-45 th	24	23,5	23	22,5
- 46-55 th	32	31,4	33	32,4
- 56-65 th	46	45,1	46	45,1
Jumlah	102	100	102	100
Jenis Kelamin				
- Laki-laki	23	22,5	23	22,5
- Perempuan	79	77,5	79	77,5
Jumlah	102	100	102	100
Status Perkawinan				
- Belum kawin	0	0	2	2
- Kawin	88	86,3	88	86,3
- Janda/duda	14	13,7	12	11,8
Jumlah	102	100	102	100

Tingkat Pendidikan				
- Tidak sekolah/tidak tamat SD	13	12,7	3	2,9
- Tamat SD	31	30,4	20	19,6
- Tamat SMP	16	15,7	23	22,5
- Tamat SMA	27	26,5	35	34,3
- Tamat akademi/PT	15	14,7	21	20,6
Jumlah	102	100	102	100

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada kelompok hipertensi, paling banyak adalah responden yang berumur 56-65 tahun yaitu sebanyak 46 orang (45,1%). Berdasarkan jenis kelamin, responden wanita lebih banyak dibanding laki-laki yakni sebanyak 79 orang (77,5%). Dilihat dari status perkawinan dan tingkat pendidikan, paling banyak adalah responden yang berstatus kawin sebanyak 88 orang (86,3%) dan tingkat pendidikan tamat SD sebanyak 31 orang (30,4%).

Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel baik variabel dependen maupun variabel independen.

Tabel 2. Rata-Rata Tekanan Darah Responden Penelitian

Kelompok	f	Mean	SD	Min	Maks
Hipertensi	102				
TDS		157,96	17,65	120	217,50
TDD		92,20	7,67	70	117,50
Tidak Hipertensi	102				
TDS		118,25	9,42	100	139
TDD		76	6,12	60	88

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa rata-rata tekanan darah sistolik (TDS) pada kelompok hipertensi adalah $157,96 \pm 17,65$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik (TDD) adalah $92,20 \pm 7,67$ mmHg dengan tekanan darah sistolik terendah 120 mmHg dan tertinggi 217,50 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik terendah adalah 70 mmHg dan tertinggi 117,50 mmHg. Pada kelompok tidak hipertensi, hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik adalah $118,25 \pm 9,42$ mmHg dan rata-rata tekanan darah diastolik adalah $76 \pm 6,12$ mmHg dengan tekanan darah sistolik terendah 100 mmHg dan tertinggi 139 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik terendah adalah 60 mmHg dan tertinggi adalah 88 mmHg.

Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) responden didapatkan dengan membagi berat badan (kg) responden dengan kuadrat tinggi badan (m^2).

Tabel 3. Rata-Rata IMT Responden Penelitian

Kelompok	Mean	SD	Min	Maks	p value
Hipertensi	26,58	4,36	18,39	42,86	0,025

Tidak Hipertensi	25,21	4,29	15,96	40,37	
------------------	-------	------	-------	-------	--

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa hasil pengukuran rata-rata IMT responden hipertensi adalah $26,58 \pm 4,36$ kg/m² dengan nilai IMT terendah 18,39 kg/m² dan tertinggi 42,86 kg/m². Pada responden tidak hipertensi hasil pengukuran rata-rata IMT adalah $25,21 \pm 4,29$ kg/m² dengan nilai IMT terendah 15,96 kg/m² dan tertinggi 40,37 kg/m². Uji analisis *T-test* didapatkan perbedaan bermakna rata-rata IMT antara responden hipertensi dan tidak hipertensi ($p < 0.05$).

Gambar 1. Distribusi Frekuensi Obesitas pada Responden Hipertensi dan Tidak Hipertensi

Berdasarkan Gambar 1. diatas dapat dilihat bahwa proporsi kejadian Lingkar Perut (LP) responden hipertensi lebih banyak terjadi pada responden yang obesitas yakni sebesar 56,6%.

Tabel 4. Rata-Rata Lingkar Perut Responden Penelitian

Kelompok	Mean	SD	Min	Maks	p value
Hipertensi	92,57	9,38	60	121	0,002
Tidak Hipertensi	87,36	14,07	25,8	120	

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil pengukuran rata-rata lingkar perut responden hipertensi adalah $92,57 \pm 9,38$ cm dengan lingkar perut terendah 60 cm dan lingkar perut tertinggi 121 cm. Pada responden tidak hipertensi hasil pengukuran rata-rata lingkar perut adalah $87,36 \pm 14,07$ cm dengan nilai lingkar perut terendah 25,8 cm dan lingkar perut tertinggi 120 cm. Uji analisis *T-test* didapatkan perbedaan bermakna lingkaran perut antara responden hipertensi dan normotensi ($p < 0.05$).

Gambar 2. Distribusi Frekuensi Obesitas Sentral pada Responden Hipertensi dan Tidak Hipertensi

Berdasarkan Gambar 2 diatas dapat responden yang mengalami obesitas dilihat bahwa proporsi kejadian sentral yakni sebesar 54,9%. hipertensi lebih banyak terjadi pada

Tabel 5. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi

Obesitas	Hipertensi				Total		p value	OR (95% CI)
	Ya	Tidak						
	f	%	f	%	f	%		
Ya	64	56,6	49	43,4	113	100	0,049	1,82
Tidak	38	41,8	53	58,2	91	100		(1,042-3,185)
Total	102		102		204			

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat dengan hipertensi ($p < 0,05$). dengan proporsi responden yang mengalami Nilai OR = 1,82 dan 95% CI (1,042-hipertensi lebih banyak terjadi pada 3,185), artinya obesitas merupakan responden obesitas bila dibandingkan faktor risiko terjadinya hipertensi, dengan responden yang tidak obesitas. dimana responden yang mengalami Hasil uji statistik dengan menggunakan obesitas berisiko untuk hipertensi 1,82 *chi square*, diperoleh hubungan kali jika dibandingkan dengan bermakna antara kejadian obesitas responden yang tidak obesitas.

Tabel 6. Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi

Obesitas Sentral	Hipertensi				Total		p value	OR (95% CI)
	Ya		Tidak					
	f	%	f	%	f	%		
Ya	89	54,9	73	45,1	162	100	0,009	2,72
Tidak	13	31	29	69	42	100		(1,319-5,608)

Total	102	102	204
-------	-----	-----	-----

Berdasarkan Tabel 6. dapat dilihat proporsi responden yang mengalami hipertensi lebih banyak terjadi pada responden obesitas sentral bila dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas sentral. Hasil uji statistik dengan menggunakan *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian obesitas sentral dengan hipertensi. Nilai OR = 2,72 dan 95% CI (1,319-5,608), artinya obesitas sentral merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi, dimana responden yang mengalami obesitas sentral berisiko untuk hipertensi 2,72 kali jika dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas sentral.

PEMBAHASAN

Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata Indeks Massa Tubuh (IMT) responden hipertensi $26,58 \pm 4,36 \text{ kg/m}^2$ dengan nilai IMT terendah $18,39 \text{ kg/m}^2$ dan tertinggi $42,86 \text{ kg/m}^2$. Pada responden tidak hipertensi hasil pengukuran rata-rata IMT adalah $25,21 \pm 4,29 \text{ kg/m}^2$ dengan nilai IMT terendah $15,96 \text{ kg/m}^2$ dan tertinggi $40,37 \text{ kg/m}^2$. Hal ini menunjukkan rata-rata IMT pada responden hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan responden tidak hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Margaret M.Harris dkk, dimana Harris mendapatkan pada wanita kulit putih dengan hipertensi memiliki rerata IMT $29,1 \pm 6,1$, sedangkan pada yang tidak hipertensi memiliki rerata IMT $25,9 \pm 4,9$ (Harris dkk, 2000). Penelitian yang dilakukan oleh Hendrik di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara tahun 2012 juga menunjukkan hal yang sama. Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa kenaikan nilai IMT diikuti dengan kenaikan tekanan darah. Artinya semakin tinggi IMT seseorang semakin besar pula peluangnya untuk terkena hipertensi.⁽¹⁸⁾

Berdasarkan distribusi frekuensi obesitas pada responden hipertensi dan tidak hipertensi didapatkan proporsi kejadian hipertensi lebih banyak terjadi pada responden yang obesitas yakni sebesar 56,6%. Hal ini sesuai dengan survei yang dilakukan pada populasi MONICA (*Monitoring Trends and Determinant in Cardiovascular*) di Jakarta yang menyebutkan bahwa persentase hipertensi pada individu obesitas 27,5% jauh lebih tinggi dibandingkan individu dengan berat badan normal 12,5%.⁽¹²⁾ Studi Framingham menunjukkan hal yang serupa dimana dari 165 responden yang mengalami hipertensi, sebanyak 133 responden mengalami obesitas. Hal ini berarti hanya 32 orang saja yang tidak mengalami obesitas.⁽¹⁰⁾ Hasil penelitian Akintunde dkk juga menunjukkan hal yang sama, dimana dari 816 responden yang mengalami hipertensi esensial, lebih dari setengahnya (494 orang) mengalami obesitas.⁽¹⁹⁾

Hasil analisis *independent sample T-test* menunjukkan ada hubungan rerata IMT dengan hipertensi ($p \text{ value} < 0,05$). Hasil uji statistik *chi square* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian hipertensi ($p \text{ value} < 0,05$) dengan nilai OR = 1,82. Hasil penelitian ini menunjukkan obesitas terbukti merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi, dimana responden yang mengalami obesitas berisiko untuk hipertensi 1,82 kali jika dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh Manampiring AE dkk (2009) pada penduduk di kelurahan Pakowa kecamatan Wanea kota Manado yang sebagian besar beretnis Minahasa, dimana hasilnya menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara status gizi lebih dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh, dimana hasil penelitiannya menunjukkan ada hubungan obesitas dengan hipertensi pada karyawan tetap Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang sebagian besar beretnis Jawa.⁽²⁰⁾

Obesitas merupakan salah satu dari faktor resiko hipertensi. Seseorang yang memiliki berat badan berlebih atau mengalami obesitas akan membutuhkan lebih banyak darah untuk menyuplai oksigen dan makanan ke jaringan tubuhnya, sehingga volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat, curah jantung ikut meningkat dan akhirnya tekanan darah ikut meningkat.⁽¹³⁾ Selain itu kelebihan berat badan juga meningkatkan kadar insulin dalam darah. Peningkatan insulin ini menyebabkan retensi natrium pada ginjal sehingga tekanan darah ikut naik.⁽²¹⁾

Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata Lingkar Perut (LP) responden hipertensi adalah $92,57 \pm 9,38$ cm, sedangkan pada responden tidak hipertensi rata-rata lingkar perut adalah $87,36 \pm 14,07$ cm. Hal ini menunjukkan rata-rata lingkar perut responden hipertensi lebih tinggi jika dibandingkan dengan responden yang tidak hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian Harris dkk yang menyatakan bahwa rata-rata LP wanita hipertensi adalah $100,4 \pm 15,8$ cm, sedangkan pada wanita tidak hipertensi $90,9 \pm 13,6$

cm (Harris dkk, 2000). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arresta tahun 2008 yang menyatakan bahwa nilai LP berbanding lurus dengan peningkatan tekanan darah. Semakin besar lingkar perut seseorang maka semakin besar pula risikonya untuk terkena hipertensi.⁽²²⁾

Berdasarkan perbandingan distribusi frekuensi obesitas sentral pada responden hipertensi dan tidak hipertensi didapatkan proporsi kejadian hipertensi lebih banyak terjadi pada responden yang mengalami obesitas sentral yakni sebesar 54,9%. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Arresta (2008) di Surabaya yang menemukan bahwa dari semua penderita yang terdiagnosis hipertensi, sebanyak 81% mengalami obesitas sentral.⁽²²⁾ Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Abdus Sukkur di poli jantung Sidoarjo juga memperlihatkan bahwa dari 24 pasien yang mengalami obesitas sentral, sebagian besar mengalami hipertensi.

Hasil uji analisis dengan *independent sample T-test* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara beda rerata LP dengan hipertensi ($p \text{ value} < 0,05$). Hasil uji statistik *chi square* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi ($p \text{ value} < 0,05$) dengan nilai OR = 2,72, artinya responden yang mengalami obesitas sentral berisiko 2,72 kali terkena hipertensi dibanding responden yang tidak obesitas sentral. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arresta (2008), yang menyatakan obesitas sentral berhubungan dengan hipertensi dimana nilai $p = 0,047$ dan nilai OR = 5,21. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdus Sukkur di poli jantung RSUD Sidoarjo tahun 2009 juga menyatakan hal yang serupa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan lingkar

pinggang dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p = 0,032$.⁽²³⁾

Obesitas sentral dapat memicu terjadinya hipertensi. Hal ini terjadi karena pada obesitas sentral penumpukan lemak lebih banyak pada daerah abdomen. Jika lemak abdomen ini berlebihan akan menyebabkan beberapa hal diantaranya: menurunkan kadar adiponektin, menurunkan ambilan asam lemak bebas intrasel oleh mitokondria sehingga oksidasi berkurang, dan menyebabkan akumulasi asam lemak bebas intrasel. Kelebihan asam lemak bebas ini dapat memicu terjadinya resistensi insulin. Keadaan hiperinsulinemia ini dapat menyebabkan vasokonstriksi dan reabsorpsi natrium di ginjal, yang pada akhirnya mengakibatkan hipertensi.⁽²⁴⁾

Seseorang dengan lingkaran perut yang besar sangat berisiko untuk menderita hipertensi. Hal ini karena lingkaran perut merupakan indikator banyaknya penumpukan lemak di daerah abdomen. Semakin besar nilai lingkaran perut seseorang, maka semakin banyak pula penumpukan lemak di daerah abdomen. Penumpukan lemak di abdomen inilah yang disebut sebagai obesitas sentral. Penumpukan lemak di abdomen erat kaitannya dengan penumpukan kolesterol. Sel lemak pada perut mudah lepas dan bisa masuk ke pembuluh darah sehingga bisa menyebabkan tersumbatnya aliran darah. Pada akhirnya hal ini akan menyebabkan terjadinya hipertensi.⁽²³⁾

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tentang hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada masyarakat Etnik Minangkabau di kota Padang, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan bermakna rata-rata IMT responden

hipertensi dibandingkan dengan responden tidak hipertensi, dan lebih dari separuh penderita hipertensi mengalami obesitas.

2. Terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata lingkaran perut responden hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak hipertensi, dan lebih dari separuh penderita hipertensi mengalami obesitas sentral
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dan obesitas sentral dengan kejadian hipertensi.

KEPUSTAKAAN

1. Bustan M.N. 2000. Epidemiologi penyakit tidak menular. Rineka Cipta: Jakarta, pp 61-9.
2. World Health Report. 2002. Reducing risks, promoting healthy life. World Health Organization: Geneva, Switzerland, D.
3. Sutanto. 2010. Cegah dan tangkal penyakit modern hipertensi, stroke, jantung, kolesterol, dan diabetes. Andi Offset: Yogyakarta, pp 1-33.
4. Lumbantobing S.M. 2008. Tekanan darah tinggi. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta, pp 1-24.
5. Bangun A.P. 2003. Terapi jus dan ramuan tradisional untuk hipertensi. Agromedia Pustaka : Jakarta, pp 15-21.
6. Kementerian Kesehatan. 2008. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007. Badan Litbangkes,

-
- Depkes RI : Jakarta. Diakses di www.depkes.go.id.
7. Kementerian Kesehatan. 2009. Profil kesehatan Indonesia 2008. Badan Litbangkes, Depkes RI : Jakarta. Diakses di www.depkes.go.id
 8. Dinas Kesehatan Kota Padang, 2010. Laporan tahunan tahun 2009 edisi 2010. DKK: Padang.
 9. Lilyasari O. 2007. Hipertensi dengan obesitas adakah peran endotelin. *J Kardiol Ind*, 28(6): 460-75.
 10. Wilson P.W.F, D.Agustino R.B., Sullivan L, Parise H, Kannel W.B. 2002. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk. The Framingham Experience. *Arc. Intern. Med.* 2, 162:1867-2.
 11. National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Intitute. 2003. The seventh report of the joint national committe on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC VII). Available at: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jn7full.pdf>.
 12. Arief I. 2007. Profil hipertensi pada populasi MONICA tahun 2000 (survey III). Diakses di <http://www.pjnhk.go.id>
 13. Sheps SG. 2005. Mayo clinic hipertensi, mengatasi tekanan darah tinggi. Intisari Mediatama: Jakarta.
 14. Nagase M and Toshiro Fujita. 2009. Mineralocorticoid receptor activation in obesity hypertension. *The Japanese Society of Hypertension.* 32: 649-57.
 15. Kementerian Kesehatan. 2008. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007. Badan Litbangkes, Depkes RI : Jakarta. Diakses di www.depkes.go.id.
 16. Lipoeto NI, Fasli Jalal, Fadhil Oenzil dan Novia Susanti. 2008. Lingkar pinggang, kadar glukosa darah, trigliserida dan tekanan darah pada etnis minang di kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. *M Med Indonesiana*, 43(3): 129-36.
 17. Harris MM, June Stevens, Neal Thomas, Pam Schreiner, and Aaron R. Folsom. 2002. Association of fat distribution and obesity with hypertension in a bi-ethnic population: the ARIC Study. *Obesity Research* 8(7): 516-24.
 18. Hendrik. 2012. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Diakses di <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/31021>.
 19. Akintunde AA, Akinwusi PO, Adebayo RA, Ogunyemi S, Opadijo OG. 2010. Burden of obesity in essential hypertension: pattern and

- prevalence. Niger J Clin Pract, 13(4): 399-402.
20. Rachmawaty. 2011. Hubungan antara usia, obesitas, dan perilaku merokok dengan hipertensi pada karyawan UPN Veteran Jakarta yang berjenis kelamin laki-laki. Skripsi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta. Diakses di www.library.upnvj.ac.id.
21. Morrison R. 2006. The zucker rat as a model of obesity-hypertension. Thesis, University of Marshall. Huntington, USA. hal 20-7.
22. Francischetti E.A, Genelhu V.A. 2007. Obesity-hypertension: an ongoing pandemic. International Journal of Clinical Practice, 61(2): 269-80.
23. Sukkur A. 2009. Hubungan hipertensi dengan lingkar pinggang. Skripsi Poltekes Surabaya. Diakses di <http://ml.scribd.com/doc/80325792/Hubungan-hipertensi-dengan-lingkar-pinggang>
24. Supariasa IDN, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar. 2002. Penilaian status gizi. EGC: Jakarta.